



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 5
(Comissão General Plínio Tourinho)**

ANEXO VII - PROJETOS

3 – CADERNO DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES DO MURO

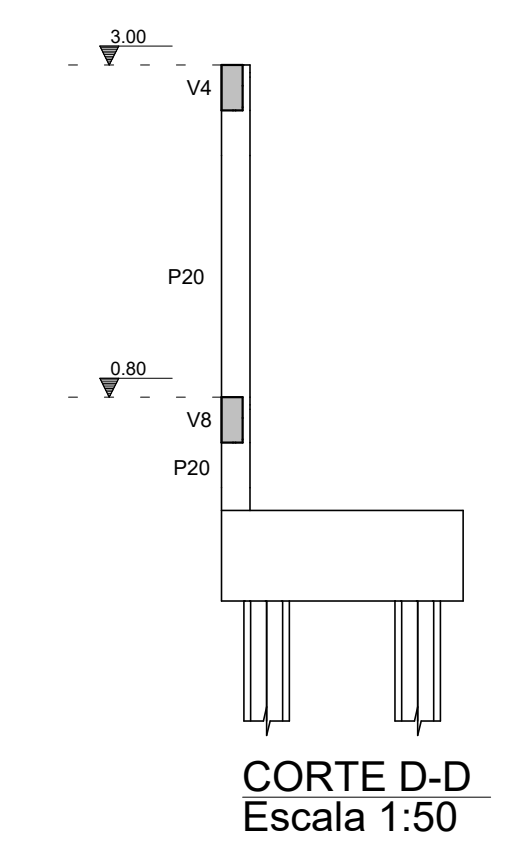
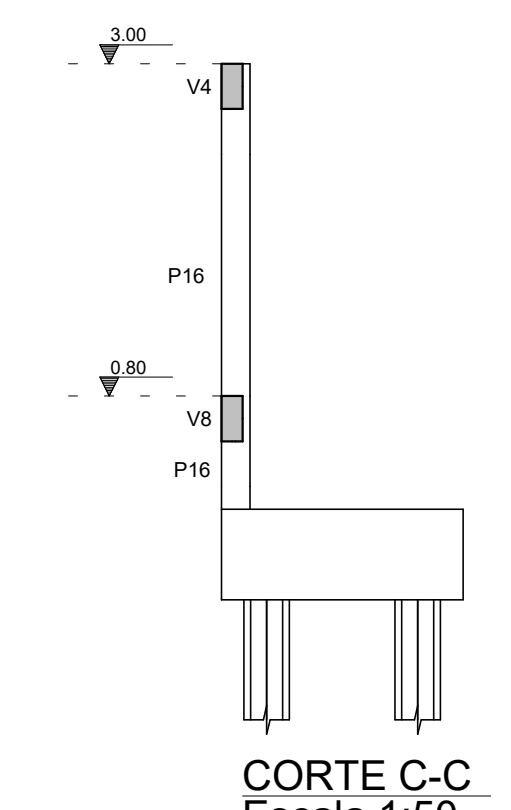
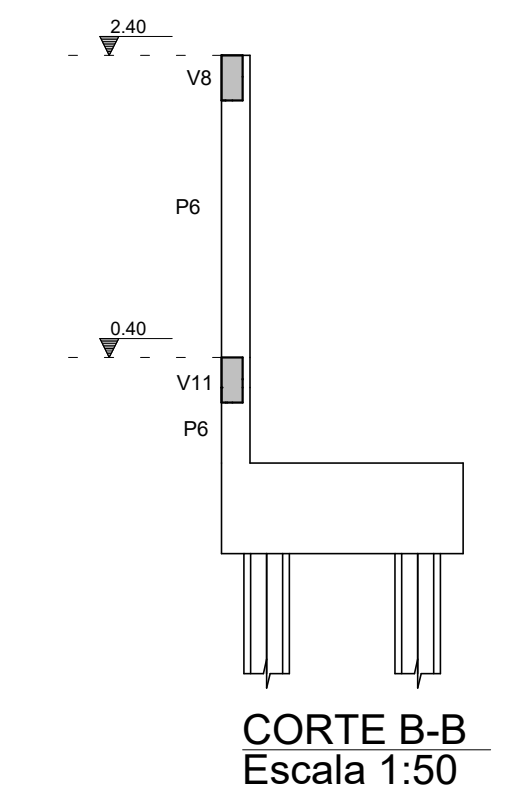
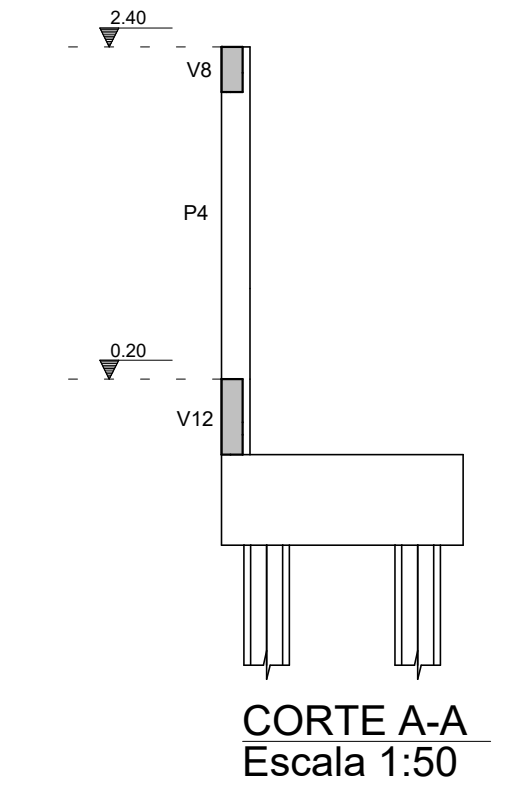
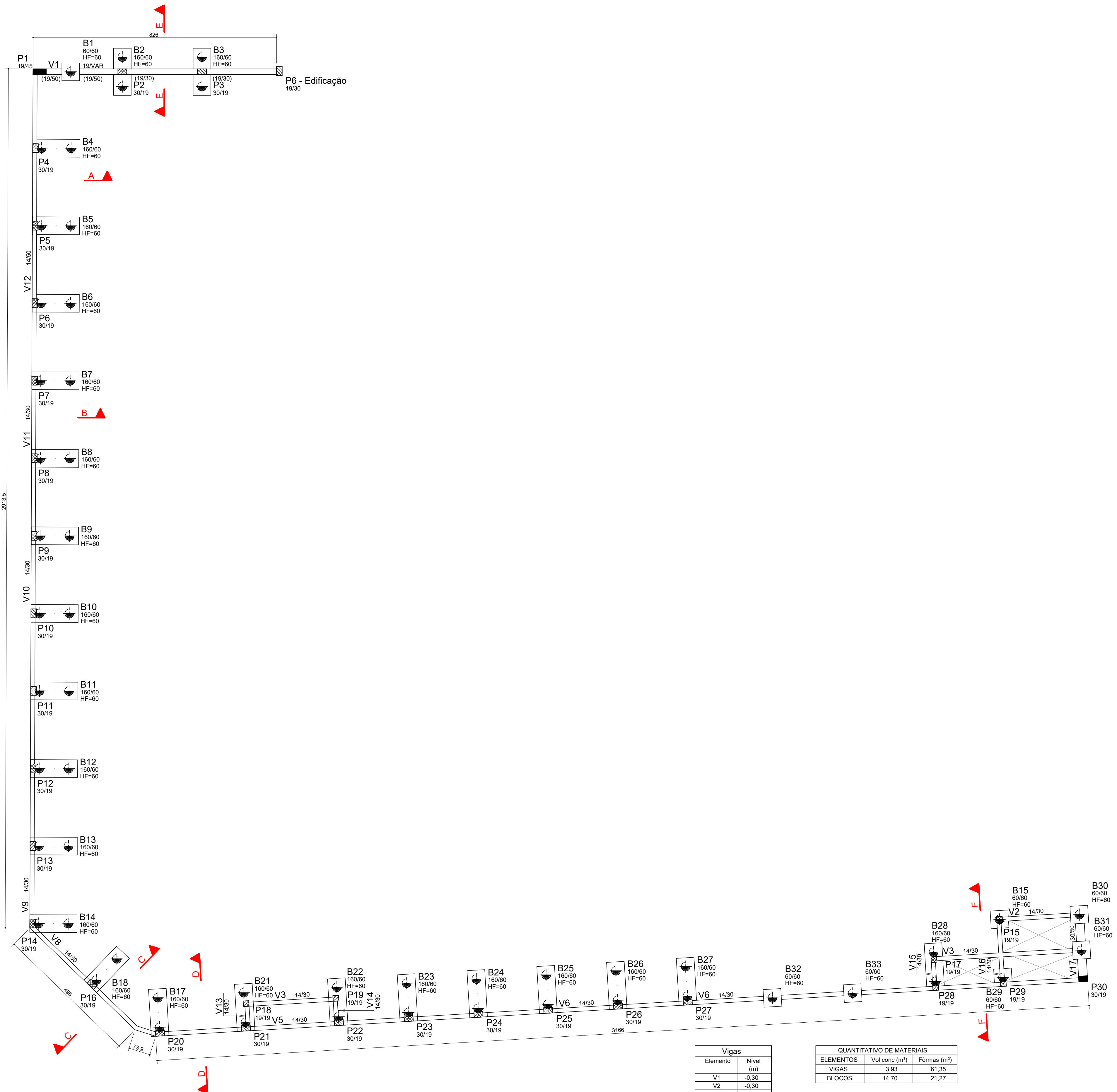
DISCIPLINA	ARQUIVO	Nº	DESCRIÇÃO
ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES	HGEC-25083-CNST_CASA_DE_APOIO -EC-01-RC0	01	PLANTA DOS BLOCOS E BALDRAMES / CORTES 'A' AO 'D'
	HGEC-25083-CNST_CASA_DE_APOIO -EC-02-RC0	02	PLANTA DA GUARITA E DAS CINTAS / CORTES 'E' E 'F'

Curitiba, 16 de outubro de 2026.

Autora:



EDILENE MUNIZ DE OLIVEIRA – 1º Tenente
Adjunta da Seção de Projetos da CRO 5



PLANTA DOS BLOCOS E VIGAS BALDRAMES DO MURO
Escala 1:75

NOTAS: - AS ESTACAS SÃO DO TIPO ESCAVADAS A TRADO MECANICAMENTE COM REVESTIMENTO METÁLICO REAPROVEITÁVEL.

Vigas	
Elemento	Nível (m)
V1	-0,30
V2	-0,30
V3	+0,50
V4	-0,30
V5	+0,50
V6	+0,30
V7	-0,30
V8	+0,80
V9	+0,80
V10	+0,60
V11	+0,40
V12	+0,20
V13	+0,50
V14	+0,50
V15	-0,30
V16	-0,30
V17	-0,30

QUANTITATIVO DE MATERIAIS			
ELEMENTOS	Vol conc (m³)	Fôrmas (m²)	
VIGAS	3,93	61,35	
BLOCOS	14,70	21,27	

TABELA DAS ESTACAS ESCAVADAS A TRADO					
Ø (cm)	QTD	L.útil (m)	Vol un (m³)	Vol tot (m³)	
30	53	5,00	0,353	18,73	

NOMENCLATURAS	CONVENÇÕES
1) P - PILAR IN LOCO; 2) PC - PONTO DE CARGA; 3) V - VIGA IN LOCO; 4) L - LAJE; 5) B - BLOCO SOBRE ESTACAS.	PILAR QUE NASCE NESTE PAVIMENTO PILAR QUE MORRE NESTE PAVIMENTO PILAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO

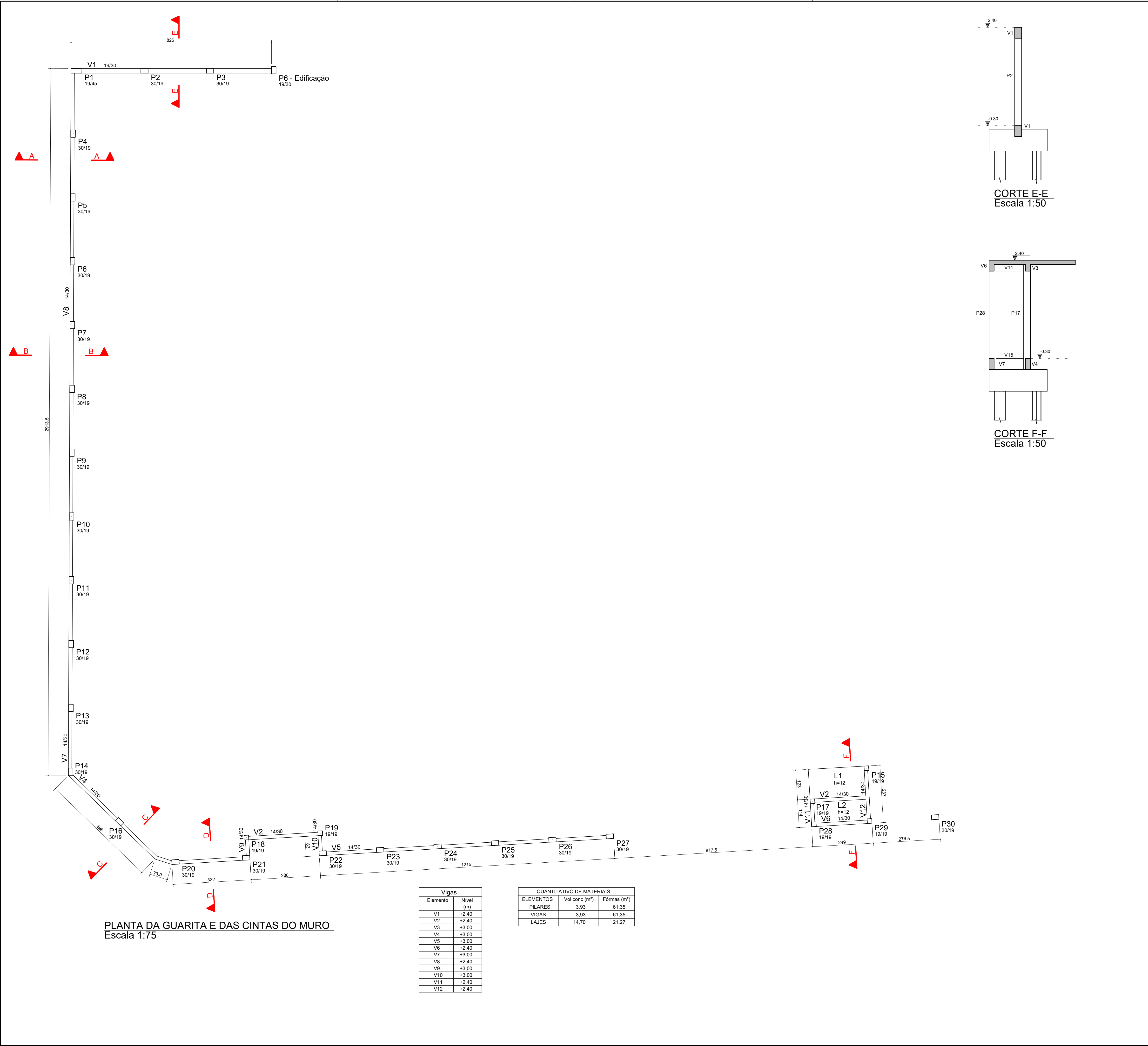
OBSERVAÇÕES GERAIS																				
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS.																				
2 - MATERIAIS:																				
<table><thead><tr><th>ELEMENTO ESTRUTURAL</th><th>fck (MPa)</th><th>Ec (GPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>PILARES</td><td>25</td><td>28</td></tr><tr><td>VIGAS</td><td>25</td><td>28</td></tr><tr><td>LAJES</td><td>25</td><td>28</td></tr><tr><td>BLOCOS DE COROAMENTO</td><td>25</td><td>28</td></tr><tr><td>ESTACAS</td><td>25</td><td>28</td></tr></tbody></table>			ELEMENTO ESTRUTURAL	fck (MPa)	Ec (GPa)	PILARES	25	28	VIGAS	25	28	LAJES	25	28	BLOCOS DE COROAMENTO	25	28	ESTACAS	25	28
ELEMENTO ESTRUTURAL	fck (MPa)	Ec (GPa)																		
PILARES	25	28																		
VIGAS	25	28																		
LAJES	25	28																		
BLOCOS DE COROAMENTO	25	28																		
ESTACAS	25	28																		
FATOR α/c < 0,60																				
AÇO: - CA50 fyk = 500 MPa																				
- CA60 fyk = 600 MPa																				
CORDOALHA ENGRAXADA - CP 190-RB fptk = 1900 MPa																				
3 - O CONCRETO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES PERTINENTES DAS NORMAS BRASILEIRAS VIGENTES DA ABNT;																				
4 - DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO;																				
5 - NORMAS DE REFERÊNCIA:																				
- NBR 6118:2026 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO;																				
- NBR 6120:2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURA DE EDIFICAÇÕES;																				
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES;																				
- NBR 6123:2023 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES.																				

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II				
QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO
00	16/10/2026	EMISSION INICIAL - PROJETO BÁSICO	EDILENE	
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				

OBSERVAÇÕES				

MDef EB DEC DOM	ANO	Nº OPUS	ITEM	FOLHA
CRO/5		202505000197	EC	01
OM	HGEC	LOCAL	CURITIBA - PR	
OBRASERVICO				DATA
CASA DE APOIO				OUT/2026
PRANCHA				DIM NÍVEL: METRO COTA: CENTÍMETRO
PLANTA DOS BLOCOS E BALDRAMES / CORTES - MURO				
AUTOR		VISTO AUTOR		
EDILENE MUNIZ DE OLIVEIRA - 1º TEN				
ENGº CIVIL - CREA GO 12627/D				
CH SEC PROJ		VISTO CH SEC TEC		ESCALA
DAVI NOWICKI GIESE - CAP				Indicada
ENGº QEMFPC - CREA RJ 2013134787/D				
CH CROIS		VISTO CH CRO		ARQUIVO
MÁRCIO LEANDRO BURIGO - TC				
ENGº QEMFPC - CREA SP 5062149005/D				

EDILENE MUNIZ DE OLIVEIRA PL TGEPC26083-CONSULTA DE APOIO-EC-02-R000-PLT 16/10/2026 11:03:32



NOMENCLATURAS		CONVENÇÕES																			
1) P - PILAR IN LOCO; 2) PC - PONTO DE CARGA; 3) V - VIGA IN LOCO; 4) L - LAJE; 5) B - BLOCO SOBRE ESTACAS.		PILAR QUE NASCE NESTE PAVIMENTO	PILAR QUE MORRE NESTE PAVIMENTO																		
		PILAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO																			
OBSERVAÇÕES GERAIS																					
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS.																					
2 - MATERIAIS:																					
<table><tr><th>ELEMENTO ESTRUTURAL</th><th>fck (MPa)</th><th>Ec (GPa)</th></tr><tr><td>PILARES</td><td>25</td><td>28</td></tr><tr><td>VIGAS</td><td>25</td><td>28</td></tr><tr><td>LAJES</td><td>25</td><td>28</td></tr><tr><td>BLOCOS DE COROAMENTO</td><td>25</td><td>28</td></tr><tr><td>ESTACAS</td><td>25</td><td>28</td></tr></table>		ELEMENTO ESTRUTURAL	fck (MPa)	Ec (GPa)	PILARES	25	28	VIGAS	25	28	LAJES	25	28	BLOCOS DE COROAMENTO	25	28	ESTACAS	25	28		
ELEMENTO ESTRUTURAL	fck (MPa)	Ec (GPa)																			
PILARES	25	28																			
VIGAS	25	28																			
LAJES	25	28																			
BLOCOS DE COROAMENTO	25	28																			
ESTACAS	25	28																			
FATOR α/c < 0,60																					
AÇO: - CA50 fyk = 500 MPa																					
- CA60 fyk = 600 MPa																					
CORDOALHA ENGRAXADA: - CP 190-RB fptk = 1900 MPa																					
3 - O CONCRETO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES PERTINENTES DAS NORMAS BRASILEIRAS VIGENTES DA ABNT;																					
4 - DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO;																					
5 - NORMAS DE REFERÊNCIA:																					
- NBR 6118:2026 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO;																					
- NBR 6120:2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURA DE EDIFICAÇÕES;																					
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES;																					
- NBR 6123:2023 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES.																					
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II																					
QUADRO DE MODIFICAÇÕES																					
L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	VISTO																	
00	16/10/2026	EMISSÃO INICIAL - PROJETO BÁSICO	EDILENE																		
01																					
02																					
03																					
04																					
05																					
06																					
07																					
OBSERVAÇÕES																					

EDILENE MUNIZ DE OLIVEIRA PL TGEPC26083-CONSULTA DE APOIO-EC-02-R000-PLT 16/10/2026 11:03:32